

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. Dezember 2001 (20.12.2001)

PCT

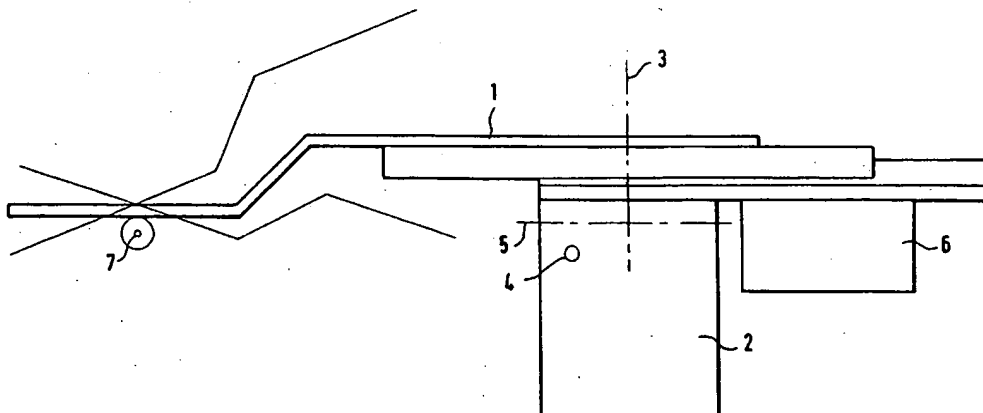
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/95807 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: A61B 6/04, (72) Erfinder; und
A61G 13/02 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BARDE, Karlheinz
[DE/DE]; Haidenaab 35, 95469 Speichersdorf (DE).
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/02102 HEINL, Dieter [DE/DE]; Schweisslohstr. 24, 92681
Erbendorf (DE). SCHÖCKLMANN, Thomas [DE/DE];
(22) Internationales Anmeldedatum: 5. Juni 2001 (05.06.2001) Stadtplatz 8, 95478 Kemnath (DE). WALDBACH, Ker-
stin [DE/DE]; Drei Birken 8, 95466 Kirchenpingarten
(DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (DE).
(30) Angaben zur Priorität: 100 29 429.4 15. Juni 2000 (15.06.2000) DE (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, NO, US.
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE). NL, PT, SE, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPERATION-DIAGNOSTIC UNIT COMPRISING A SUPPORTING DEVICE FOR AN OBJECT TO BE TREATED
AND/OR EXAMINED

(54) Bezeichnung: OPERATIONS-DIAGNOSE-EINRICHTUNG MIT EINER LAGERUNGSVORRICHTUNG FÜR EIN BE-
HANDLUNGS- UND/ODER UNTERSUCHUNGSOBJEKT



(57) Abstract: The invention relates to an operation-diagnostic unit comprising a supporting device for an object to be treated and/or examined. Said unit comprises a supporting plate, which can be displaced on a pedestal, which is transparent to radiation in at least one area, and which is provided for supporting the object to be treated and/or examined. The supporting plate is mounted on the pedestal in a height-adjustable manner, and in a manner that permits it to be displaced around three spatial axes. In addition, said supporting plate is mounted such that it can be displaced in a floating manner in a longitudinal and/or transversal direction according to choice or the supporting plate can be displaced by means of a connectable drive device.

(57) Zusammenfassung: Operations-Diagnose-Einrichtung mit einer Lagerungsvorrichtung für ein Behandlungs- und/oder Untersuchungsobjekt, die eine an einem Sockel verstellbare, in zumindest einem Bereich strahlungstransparente Lagerungsplatte für das Behandlungs- und/oder Untersuchungsobjekt, aufweist, wobei die Lagerungsplatte am Sockel höhenverstellbar und um drei Raumachsen verstellbar gelagert ist, und in Längs- und/oder Querrichtung wahlweise schwimmend verschiebbar gelagert oder durch eine zuschalbare Antriebsvorrichtung verschiebbar ist.

WO 01/95807 A2



Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Beschreibung

Operations-Diagnose-Einrichtung mit einer Lagerungsvorrichtung für ein Behandlungs- und/oder Untersuchungsobjekt

5

Es sind Lagerungsvorrichtungen für ein Behandlungsobjekt bekannt, die in einem Operationssaal angeordnet sind. Diese Lagerungsvorrichtungen umfassen einen Sockel, an dem eine Lagerungsplatte für das Behandlungsobjekt sowohl um ihre

10 Längsachse als auch um ihre Querachse verschwenkbar sowie um eine Vertikalachse verstellbar ist. Ferner ist die Lagerungsplatte bei einer Verschwenkung um die Querachse entlang der Längsachse verstellbar.

15 Für angiographische Untersuchungen sind Lagerungsvorrichtungen für ein Untersuchungsobjekt bekannt, die eine Lagerungsplatte aufweisen, die an einem Sockel entlang ihrer Längs- und Querachse sowie höhenverstellbar gelagert sind. Die Lagerungsplatte ist zumindest in einem Bereich strahlungstranspa-

20 rent, so dass in Verbindung mit einer Aufnahmeeinheit aus Strahlensender und Strahlenempfänger Durchstrahlungsaufnahmen des Untersuchungsobjektes erstellbar sind. Der Strahlensender und der Strahlenempfänger können hierzu beispielsweise an den Enden eines C-Bogens einander gegenüberliegend lagern, der an

25 einer Halterung entlang seines Umfanges sowie beispielsweise an Decken- oder Bodenschienen verstellbar gelagert ist.

Soll ein Untersuchungsobjekt nach dem Erstellen von beispielsweise Röntgenaufnahmen am offenen Gefäß behandelt werden, wie das bei angiographischen Untersuchungen häufig der

30 Fall ist, so muss das Untersuchungsobjekt von der Angiographieanlage in den Operationssaal befördert und dort auf dem Operationstisch gelagert werden. Angiographische Arbeitsplätze sind so ausgeführt, dass sie die röntgendiagnostische und auch die Behandlung mittels eines Katheters erlauben,

35 jedoch sind sie nicht geeignet, beispielsweise Operationen am

offenen Gefäß durchzuführen, weil hierzu die hygienischen Anforderungen und die Geräteausstattung nicht ausreicht.

5 Aufgabe der Erfindung ist es daher, Möglichkeiten zur Verfügung zu stellen, durch die sowohl eine gute Diagnose als auch eine Behandlung, insbesondere Operationen, möglich ist, ohne dass hierbei das Behandlungs- oder Untersuchungsobjekt einer Umlagerung bedarf.

10 Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß eine Operations-Diagnose-Einrichtung vorgesehen, die eine an einem Sockel verstellbare, in zumindest einem Bereich strahlentransparente Lagerungsplatte für das Behandlungs- und/oder Untersuchungs-
15 objekt aufweist, wobei die Lagerungsplatte am Sockel höhenverstellbar und um drei Raumachsen verstellbar gelagert ist, und in Längs- und/oder Querrichtung wahlweise schwimmend verschiebbar gelagert oder durch eine zuschaltbare Antriebsvorrichtung verschiebbar ist.

20 Eine solche Operations-Diagnose-Einrichtung ermöglicht sowohl die Verstellung der Lagerungsplatte wie sie bei einer Operation erforderlich ist, als auch aufgrund der Strahlentransparenz in Verbindung mit der Verstellmöglichkeit eines Angiographie-Arbeitsplates eine Strahldiagnose, insbesondere
25 angiographische Untersuchungen, wobei eine Umlagerung des Behandlungs- und/oder Untersuchungsobjektes nicht erforderlich ist.

Mit besonderem Vorteil kann dabei in Weiterbildung der Erfindung
30 vorgesehen sein, dass die Lagerungsplatte um eine Längsachse (Kantachse) und um eine Querachse (Kippachse) schwenkbar gelagert ist, wobei mit besonderem Vorteil eine Antriebsvorrichtung für die Verschwenkung um die Kipp- und/oder die Kantachse derart mit dem Hubantrieb zur Höhenverstellung und
35 der Antriebsvorrichtung zur Verschiebung der Lagerungsplatte gekoppelt ist, dass die Lagerungsplatte um ein vorgebbares Isozentrum schwenkbar ist. Von besonderer Bedeutung ist da-

bei, dass dabei eine Verschwenkung um eine parallel zur Kippachse verlaufende virtuelle Schwenkachse des Isozentrums des Behandlungs- und/oder Untersuchungsobjekts, also beispielsweise eines Patienten, erfolgt und gleichzeitig eine vorgebbare Körperregion im Isozentrum angeordnet ist und damit an Ort und Stelle verbleibt. Beispielsweise kann es sich hierbei um den Kopf, das Herz oder ein sonstiges Organ handeln, speziell ein Organ, an dem operative Eingriffe erfolgen sollen.

10

Der erfindungsgemäße Aufbau ermöglicht eine Vielzahl von unterschiedlichen Bewegungsmöglichkeiten an einem Tisch:

- Rotation (optional manuell/motorisch)
- 15 - Hubbewegung
- Kantbewegung
- Kippbewegung (optional $\pm 15^\circ$ oder $- 15^\circ/+ 90^\circ$)
- kombinierte Kipp-/Kantbewegung
- Längsbewegung (optional manuell/motorisch)
- 20 - Querbewegung (optional manuell/motorisch)
- kombinierte Längs-/Querbewegung (optional manuell/motorisch)
- kombinierte Hub-/Kipp-/Längsbewegung
- kombinierte Hub-/Kant-/Querbewegung
- 25 - Längs- oder Querbewegung (in jeder Kipp- oder Kantposition möglich)

Dabei liegt es schließlich auch noch im Rahmen der Erfindung, die zumindest bereichsweise strahlentransparente Lagerungsplatte austauschbar zu gestalten, so dass insbesondere wahlweise eine Angiographie-Lagerungsplatte, eine OP-Lagerungsplatte mit einer oder mehreren Knickstellen oder auch eine CT(=Computertomographie)-Lagerungsplatte (gewölbt) angebracht werden können.

35

Zu diesem Zweck ist weiter vorgesehen, dass eine Aufnahmeeinheit aus Strahlensender und Strahlenempfänger vorhanden ist,

die von einer Parkposition, in der ein freier Zugang zur Lagerungsvorrichtung möglich ist, in eine Aufnahme-
position zur Erstellung von Strahlenaufnahmen bringbar ist. Beispiels-
weise eignet sich hierfür ein sogenannter C-Bogen, an dessen
5 beiden Enden die Aufnahmeeinheit lagert, wobei der C-Bogen
selbst wiederum in an sich bekannter Weise entweder verstell-
bar an der Decke eines Raums oder an einem Bodensockel ver-
stellbar gelagert sein kann.

10 Vorzugsweise umfasst die Operations-Diagnose-Einrichtung
einen Satz austauschbarer, unterschiedlicher Lagerungsplat-
ten. Alle Lagerungsplatten des Satzes sind an dem Sockel
anbringbar.

15 Der Satz umfasst vorzugsweise eine Angiographie-Lagerungs-
platte, eine OP-Lagerungsplatte und/oder eine Computer-
tomographie(CT)-Lagerungsplatte.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung
20 ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführ-
ungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung, die schematisch
eine erfindungsgemäße Lagerungsvorrichtung in Seitenansicht
zeigt.

25 Diese Lagerungsvorrichtung umfasst eine knickbare, teilweise
strahlentransparent, ausgebildete Lagerungsplatte 1, die ver-
stellbar an einem Sockel 2 angeordnet ist, der auch die
wesentlichen Antriebsaggregate zur Verstellung der Position
der Lagerungsplatte aufnehmen kann. Neben einer Höhenverstel-
30 lung in Richtung der Achse 3 und einer Verschwenkbarkeit der
Lagerungsplatte 1 um diese vertikale Achse 3 kann die Lage-
rungsplatte 1 auch um eine Querachse (Kippachse 4) und um
eine dazu senkrechte Längsachse (Kantachse 5) verschwenkt
werden, wobei alle diese Bewegungen vorzugsweise motorisch
35 durch elektrische oder hydraulische Antriebe erfolgen können.
Bevorzugt sollen die Antriebe für die Drehbewegungen auch ab-

schaltbar sein, so dass die entsprechenden Bewegungen von Hand erfolgen können.

Darüber hinaus - und dies ist für die vorliegende Erfindung von besonderer Bedeutung - ist die Lagerungsplatte 1 in Längsrichtung und in Querrichtung verschiebbar, wobei diese Verschiebung zum einen mit Hilfe einer nur schematisch angedeuteten Antriebsvorrichtung 6 erfolgen kann. Diese Antriebsvorrichtung soll in der Weise mit der Lagerungsplatte 1 gekoppelt sein, dass die Antriebsvorrichtung 6 wahlweise völlig abgeschaltet werden kann, so dass dann eine schwimmende Lagerung der Lagerungsplatte gegeben ist, die eine einfache Feinverstellbarkeit und Einstellbarkeit des Behandlungs- und/oder Untersuchungsobjekts bei horizontaler Lagerungsplatte ermöglicht. Immer dann, wenn die Lagerungsplatte gekippt oder verkantet ist, soll, vorzugsweise automatisch, die Antriebsvorrichtung 6 angekoppelt sein, um auf diese Art und Weise die Arretierung der Lagerungsplatte in der jeweiligen Position ohne die Notwendigkeit gesonderter Arretiereinrichtungen zu gewährleisten.

Die Antriebsvorrichtung für beispielsweise die Verschwenkung um die Kippachse 4 kann in der zentralen Steuerungsvorrichtung derart über ein Programm mit dem Hubantrieb zur Höhenverstellung in Richtung der vertikalen Achse 3 und der Antriebsvorrichtung 6 gekoppelt sein, das über dieses Programm die Lagerungsplatte um ein vorgebbares virtuelles Isozentrum 7 schwenkt, dessen Position ebenfalls vorgebbbar sein kann.

Das Zuschalten der Antriebsvorrichtung 6, also die Verbindung der Lagerungsplatte 1 mit dieser Antriebsvorrichtung (die dabei natürlich nicht tatsächlich aktiviert sein muss, die aber durch das Zuschalten ohne Freilauf als Arretierung wirkt) ist stets erforderlich, ehe eine Verschwenkung um eine der Drehachsen 3, 4 und 5 erfolgt, d. h. die schwimmende Lagerung der Lagerungsplatte 1 kann nur dann angewendet wer-

den, wenn die Lagerungsplatte horizontal steht und keine Verkipfung vorgenommen werden soll.

Patentansprüche

1. Operations-Diagnose-Einrichtung mit einer Lagerungsvorrichtung für ein Behandlungs- und/oder Untersuchungsobjekt,
5 die eine an einem Sockel verstellbare, in zumindest einem Bereich strahlungstransparente Lagerungsplatte für das Behandlungs- und/oder Untersuchungsobjekt, aufweist; wobei die Lagerungsplatte (1) am Sockel (2) höhenverstellbar und um drei Raumachsen (3, 4, 5) verstellbar gelagert ist, und in
10 Längs- und/oder Querrichtung wahlweise schwimmend verschiebbar gelagert oder durch eine zuschaltbare Antriebsvorrichtung (6) verschiebbar ist.
2. Operations-Diagnose-Einrichtung nach Anspruch 1,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Lagerungsplatte (1) um eine Längsachse (Kantachse 5) und um eine Querachse (Kippachse 4) schwenkbar gelagert ist,
3. Operations-Diagnose-Einrichtung nach Anspruch 2,
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass eine Antriebsvorrichtung für die Verschwenkung um die Kippachse (4) und/oder die Kantachse (5) derart mit dem Hubantrieb zur Höhenverstellung und der Antriebsvorrichtung (6) zur Verschiebung der Lagerungsplatte (1) gekoppelt ist, dass die
25 Lagerungsplatte (1) um ein vorgebbares Isozentrum (7) schwenkbar ist.
4. Operations-Diagnose-Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
30 dass Bewegungen der Lagerungsplatte (1) um eine der Drehachsen (3, 4, 5) nur bei zugeschalteter Antriebsvorrichtung (6) für die Längs- und Querverschiebung möglich ist.
5. Operations-Diagnose-Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
35 dass die Lagerungsplatte (1) austauschbar angeordnet ist.

6. Operations-Diagnose-Einrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Lagerungsplatte (1) wahlweise als Angiographie-Lagerungs-
platte, OP-Lagerungsplatte mit einer oder mehreren Knickstel-
5 len oder als CT-Lagerungsplatte ausgebildet ist.

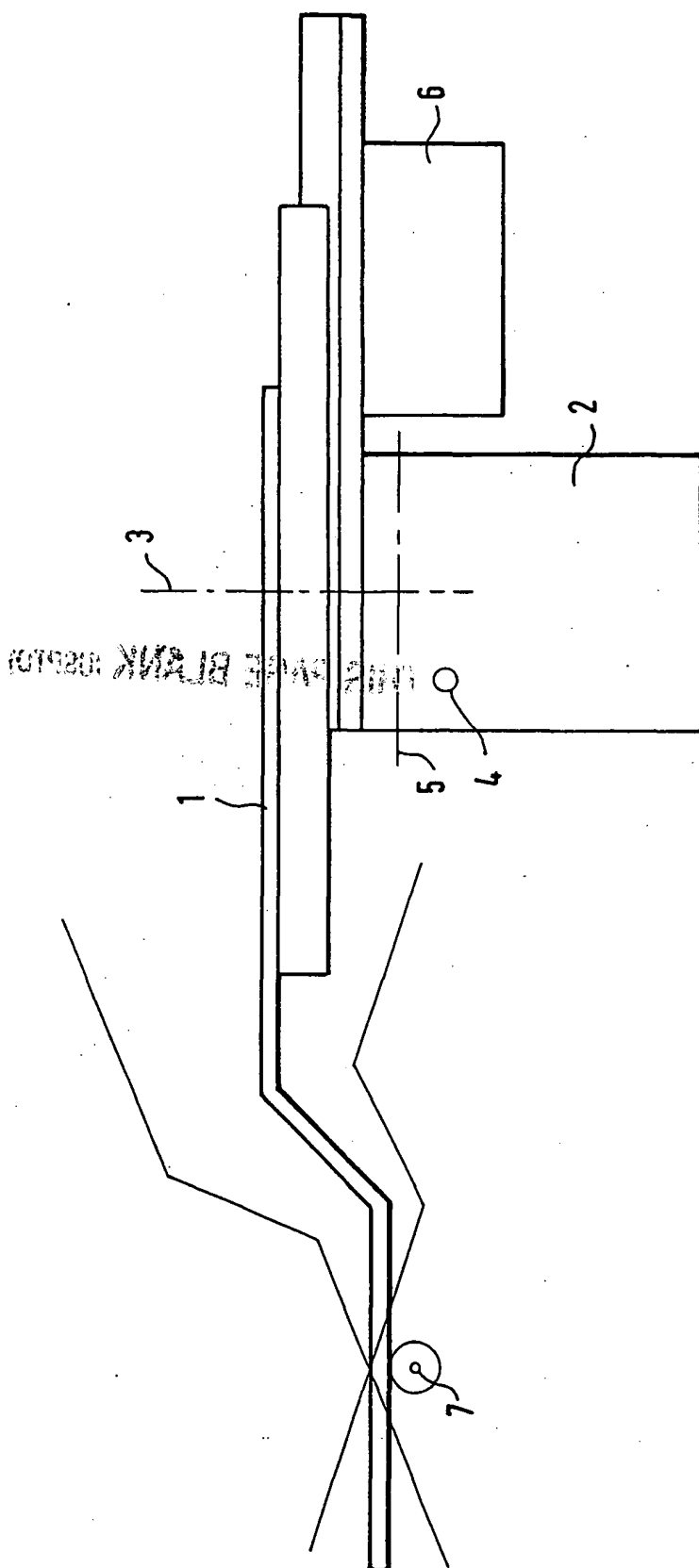
7. Operations-Diagnose-Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6,
mit einem Satz austauschbarer unterschiedlicher Lagerungs-
platten (1).

10

8. Operations-Diagnose-Einrichtung nach Anspruch 7, wobei
der Satz eine Angiographie-Lagerungsplatte, eine OP-Lage-
rungsplatte und/oder eine CT-Lagerungsplatte umfasst.

15

1/1



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. Dezember 2001 (20.12.2001)

PCT

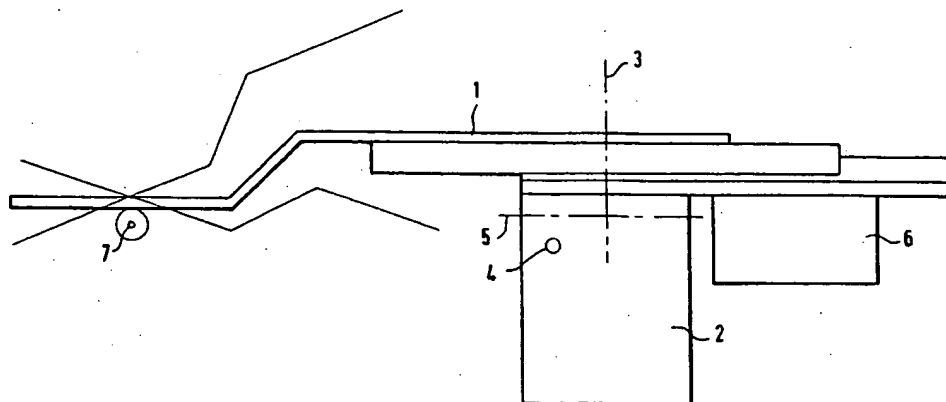
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/95807 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: A61B 6/04. (72) Erfinder; und
A61G 13/02 (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): BARDE, Karlheinz
[DE/DE]: Haidenaab 35, 95469 Speichersdorf (DE).
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/02102 HEINL, Dieter [DE/DE]: Schweisslohstr. 24, 92681
Erbendorf (DE). SCHÖCKLMANN, Thomas [DE/DE]:
(22) Internationales Anmeldedatum: 5. Juni 2001 (05.06.2001) Stadtplatz 8, 95478 Kemnath (DE). WALDBACH, Ker-
stin [DE/DE]: Drei Birken 8, 95466 Kirchenpingarten
(DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT: Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).
(30) Angaben zur Priorität: 100 29 429.4 15. Juni 2000 (15.06.2000) DE (81) Bestimmungsstaaten (*national*): JP, NO, US.
(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von* (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]: BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE). NL, PT, SE, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPERATION-DIAGNOSTIC UNIT COMPRISING A SUPPORTING DEVICE FOR AN OBJECT TO BE TREATED
AND/OR EXAMINED

(54) Bezeichnung: OPERATIONS-DIAGNOSE-EINRICHTUNG MIT EINER LAGERUNGSVORRICHTUNG FÜR EIN BE-
HANDLUNGS- UND/ODER UNTERSUCHUNGSOBJEKT



WO 01/95807 A3

(57) Abstract: The invention relates to an operation-diagnostic unit comprising a supporting device for an object to be treated and/or examined. Said unit comprises a supporting plate, which can be displaced on a pedestal, which is transparent to radiation in at least one area, and which is provided for supporting the object to be treated and/or examined. The supporting plate is mounted on the pedestal in a height-adjustable manner, and in a manner that permits it to be displaced around three spatial axes. In addition, said supporting plate is mounted such that it can be displaced in a floating manner in a longitudinal and/or transversal direction according to choice or the supporting plate can be displaced by means of a connectable drive device.

(57) Zusammenfassung: Operations-Diagnose-Einrichtung mit einer Lagerungsvorrichtung für ein Behandlungs- und/oder Untersuchungsobjekt, die eine an einem Sockel verstellbare, in zumindest einem Bereich strahlungstransparente Lagerungsplatte für das Behandlungs- und/oder Untersuchungsobjekt, aufweist, wobei die Lagerungsplatte am Sockel höhenverstellbar und um drei Raumachsen verstellbar gelagert ist, und in Längs- und/oder Querrichtung wahlweise schwimmend verschiebbar gelagert oder durch eine zuschaltbare Antriebsvorrichtung verschiebbar ist.



Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:

27. Juni 2002

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 01/02102

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61B6/04 A61G13/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61B A61G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X | EP 0 923 922 A (STILLE-BETA, INC.) 23 June 1998 (1998-06-23) column 5, line 38 -column 8, line 30 column 9, line 57 -column 15, line 23 column 17, line 27 -column 21, line 10 figures 1,2 --- | 1-8 |
| X | JP 11 313900 A (SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES, LTD.) 16 November 1999 (1999-11-16) abstract | 1 |
| P, X | & US 6 094 760 A (NONAKA ET AL.) 1 August 2000 (2000-08-01) column 5, line 36 -column 7, line 13 column 8, line 6 -column 10, line 67 figures 2,11-13 --- -/-- | 1-3 |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 December 2001

Date of mailing of the international search report

21/12/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Chen, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PLT/DE 01/02102

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| A | US 3 868 103 A (PAGEOT ET AL.) 25 February 1975 (1975-02-25) abstract column 4, line 41 - line 67 column 6, line 3 - line 51 figures 1-11 | 1-3,6 |
| P,X | DE 199 20 008 A (SIEMENS AG) 7 December 2000 (2000-12-07) the whole document | 1-4 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 01/02102

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|--------------|---------------------|
| EP 923922 | A | 23-06-1999 | EP | 0923922 A2 | 23-06-1999 |
| JP 11313900 | A | 16-11-1999 | BE | 1012534 A3 | 05-12-2000 |
| | | | US | 6094760 A | 01-08-2000 |
| US 3868103 | A | 25-02-1975 | NONE | | |
| DE 19920008 | A | 07-12-2000 | DE | 19920008 A1 | 07-12-2000 |
| | | | JP | 2000342639 A | 12-12-2000 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/02102

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 A61B6/04 A61G13/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61B A61G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X | EP 0 923 922 A (STILLE-BETA, INC.) 23. Juni 1998 (1998-06-23) Spalte 5, Zeile 38 - Spalte 8, Zeile 30 Spalte 9, Zeile 57 - Spalte 15, Zeile 23 Spalte 17, Zeile 27 - Spalte 21, Zeile 10 Abbildungen 1,2 | 1-8 |
| X | JP 11 313900 A (SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES, LTD.) 16. November 1999 (1999-11-16) Zusammenfassung | 1 |
| P, X | & US 6 094 760 A (NONAKA ET AL.) 1. August 2000 (2000-08-01) Spalte 5, Zeile 36 - Spalte 7, Zeile 13 Spalte 8, Zeile 6 - Spalte 10, Zeile 67 Abbildungen 2, 11-13 | 1-3 |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Dezember 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/12/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Chen, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/02102

| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
|--|--|--------------------|
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A | US 3 868 103 A (PAGEOT ET AL.) 25. Februar 1975 (1975-02-25) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 41 - Zeile 67 Spalte 6, Zeile 3 - Zeile 51 Abbildungen 1-11 ----- | 1-3,6 |
| P,X | DE 199 20 008 A (SIEMENS AG) 7. Dezember 2000 (2000-12-07) das ganze Dokument ----- | 1-4 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlich. an, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/02102

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------------------------|
| EP 923922 | A | 23-06-1999 | EP | 0923922 A2 | 23-06-1999 |
| JP 11313900 | A | 16-11-1999 | BE | 1012534 A3 | 05-12-2000 |
| | | | US | 6094760 A | 01-08-2000 |
| US 3868103 | A | 25-02-1975 | KEINE | | |
| DE 19920008 | A | 07-12-2000 | DE | 19920008 A1 | 07-12-2000 |
| | | | JP | 2000342639 A | 12-12-2000 |